Zur Casuistik der
Oberschenkelamputation nach Gritti.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 22. December 1890

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Carl Nolte

aus Braunschweig.

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. Zabel.
- Dr. med. Wagner.
- Cand. med. Biesalski.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535701_0178

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Seit dem Juli 1888, wo Glogau seine Dissertation „zur Casuistik der Oberschenkelamputation im unteren Drittel nach Gritti“ schrieb, ist diese Operationsmethode nicht allein in der chirurgischen Abteilung des Charitékrankenhauses zu Berlin, sondern auch an vielen anderen Stellen wieder angewandt und sehr verschieden beurteilt worden. Es ist deshalb nicht uninteressant, die Veröffentlichungen der letzten 2 Jahre zusammenzustellen und mit den früheren zu vergleichen. Es giebt kaum eine Operationsmethode, welche seit ihrem Entstehen bis auf die neueste Zeit so vielfach geringgeschätzt, ja gänzlich verworfen wurde, wie die von Gritti vorgeschlagene Amputation des Oberschenkels. Trotz der vielen vernichtenden Urteile wurde aber an einzelnen Kliniken, und zwar in der neuesten Zeit etwas häufiger als früher in dieser Weise operiert und wegen des guten Erfolges, welchen die meisten dieser Operationen erzielten, immer wieder zu dieser Methode gegriffen.

Ich selbst hatte Gelegenheit, in der Klinik des Herrn Geheimrat Bardeleben zu Berlin diese Art der Amputation des Oberschenkels zu sehen und möchte, bevor ich zu der Casuistik der in der neuesten Zeit nach Gritti ausgeführten Operationen übergehe, mit wenigen Worten die Art und Weise schildern, in welcher die Operation ausgeführt wurde.

Das erkrankte Bein des Patienten wird zunächst sorgfältig mit Wasser und Seife gewaschen, rasiert und mit Carbolwasser mehrfach abgespült, dann zur Her-

stellung der künstlichen Blutleere ein elastischer Gummischlauch um den oberen Teil des Oberschenkels gelegt und fest angezogen. Der Vorderlappen wird nun zunächst in der Weise gebildet, dass das Messer oberhalb der Seitenfläche des einen Condylus eingeführt wird und im abwärts convexen Bogen ein Schnitt, welcher nach unten bis an die Tuberositas tibiae reicht, bis oberhalb der Seitenfläche des anderen Condylus durch Haut und Fascie gemacht wird. Der Ausgangspunkt des Schnittes wird nach hinten in ähnlicher Weise mit dem Endpunkt auf der anderen Seite verbunden, nur wird ein bedeutend kleinerer, nach unten nur bis an den unteren Rand der Kniekehle reichender, convexer Lappen gebildet. Nach dem Durchschneiden des Ligamentum patellae wird der grosse Vorderlappen, in welchem die Patella sitzt, nach oben zurückgeklappt, fest mit einer Langenbeckschen Knochenzange gefasst und die Knorpelfläche der Kniescheibe mit feinem Sägeblatte abgesägt. Nun werden die Gelenkbänder durchtrennt und das Femur so weit freipräpariert, dass man über den Condylen absägen kann. Am meisten wird es sich empfehlen, die Durchschneidung der Weichteile in der Kniekehle mit den Hauptgefässen erst ganz zum Schluss auszuführen. Die oben genannte Stelle ist zu wählen, weil hier die Durchsägungsfläche des Oberschenkels der der Patella entspricht. Genau bestimmt man sie: einen Finger breit oberhalb der Knorpelgrenze an den Condylen. Nach der Durchsägung des Femur wird die Patella darauf durch mehrere Nähte von Silberdraht, Catgut oder Setola etc. auf den abgesägten Teil des Femur festgenäht oder auch angenagelt. Die Gefässe werden darauf verbunden, der Gummischlauch, welcher die künstliche Blutleere herstellte, gelöst und nach sorgfältigem Ausspülen der Wundfläche durch Sublimat- oder Carbollösung und nach Einlegen eines Drain der

vordere Lappen mit dem hinteren durch fortlaufende Catgutnaht verbunden.

Diese Operation zeichnet sich vor der transcondylären Amputation des Oberschenkels und vor der Exarticulation im Kniegelenk namentlich dadurch aus, dass eine Conicität des Stumpfes, wie sie bei den beiden genannten Operationen häufig eintritt, gänzlich verhütet wird. Natürlich muss die Patella vollständig mit dem Femurstumpf verwachsen, wenn man von einer erfolgreichen Grittischen Amputation sprechen will. Doch nicht allein das Verhüten der Conicität, sondern auch die vorzügliche Stumpfform selbst, welche durch die feste, an Druck gewöhnte Patella begrenzt wird und somit auch dem Druck des prothetischen Apparates einen kräftigen Widerstand entgegensetzen kann, ist ein wesentlicher Vorteil der Grittischen osteoplastischen Amputation. Man darf ferner nicht vergessen, dass die Narbe an der hinteren Seite des Stumpfes gelegen ist und dadurch weniger leicht eine Verletzung des Narbengewebes und Geschwürsbildung, wie sie häufig durch den Druck der Prothese auf Narben entsteht, erfolgen kann.

Die Gegner der Grittischen Operationsmethode machen ihr namentlich den Vorwurf, dass Patella und Femurstumpf so häufig mangelhaft, ja garnicht verwachsen, wie die Statistiken verschiedener Kliniken und Krankenhäuser, an welchen diese Operation ausgeführt wurde, bewiesen haben. Doch muss man darauf erwiedern, dass die schlechten Resultate meist der sogenannten vorantiseptischen Zeit angehören, während bei der jetzigen antiseptischen Wundbehandlung fast immer eine knöcherne Verwachsung von Kniescheibe und Femurstumpf erzielt wird, wie auch die in meiner Arbeit angeführten Krankengeschichten beweisen werden. Trotzdem hat es auch in der neuesten Zeit nicht an Gegnern

der Grittischen Oberschenkelamputation gefehlt, deren Urteile ich an dieser Stelle mitteilen möchte.

Glogau hat in seiner Arbeit schon die absprechenden Meinungen, welche König, Heine, Roser, Neudörfer und von Bruns dieser Methode zollen, angeführt, denen ich noch folgende Urteile anschliessen kann.

Lossen sagt: „Die Grittische Operation hat sich nicht viel Anhänger erwerben können. Man wird ihr zwar heute nicht mehr vorwerfen, sie begebe sich des gerühmten Vorteils der Exarticulation, nämlich der Nichteröffnung der Markräume, aber es bleiben zwei andere Nachteile. Erstens verwächst die Patella nicht immer mit der Sägefläche des Femur an der gewünschten Stelle, oder die Verwachsung bleibt zuweilen ganz aus; zweitens kann die angeheilte Kniescheibe nur selten als Stützpunkt für die Prothese verwendet werden, ihre Schleimbeutel entzünden sich bei dem fortwährenden Drucke und der Hauptvorteil der Operation ist illusorisch geworden."

Ein schärferes Urteil fällt H. Fischer, welcher, nachdem er „die Methode zur osteoplastischen Amputation am Oberschenkel nach Gritti" beschrieben hat, mit folgenden Worten fortfährt: „Dadurch, dass die Narbe nach hinten gelagert ist und die Patella die Stütze des Schenkels bildet, würde die Operation im Vergleiche zur Amputation im unteren Drittteil jedenfalls an Bedeutung gewinnen, wenn die primäre Anheilung der Patella immer gelingen würde, was aber nach Lücke nur selten der Fall ist. Nach den bisherigen Erfahrungen ist der Verlauf dieser Operation aber im Vergleich zu den genannten geringen Vorzügen, welche sie vor der gewöhnlichen Amputation hat, ein so ungünstiger, das ganze Verfahren so zeitraubend, dass man es auf den Verbandplätzen nicht ausführen darf, es sei denn, man habe Überfluss an Zeit und Lust zu gefährlichen Experimenten."

Nicht weniger missachtend drückt sich Wyeth aus, welcher bei Erwähnung der Grittischen Operationsmethode dieselbe „not only difficult and tedious, but wholly unnecessary“ nennt.

Gurlt giebt seine Meinung folgendermassen ab: „Während die Indicationen bei dieser Operation fast genau dieselben sind, wie bei der supracondylären Oberschenkelamputation, soll sie vor derselben darin einen Vorzug haben, dass durch sie ein Knochenstumpf hergestellt wird, der weniger leicht eine conische Gestalt annimmt; jedoch hat sich herausgestellt, dass, wenn die Operation in der ursprünglich angegebenen Weise ausgeführt wird, die Patella eine grosse Neigung besitzt, von der Sägefläche des Oberschenkels ab und nach oben zu weichen, sich auf den vorderen Rand derselben zu stellen und dadurch den beabsichtigten Zweck zu vereiteln.“ Gurlt beschreibt hierauf die Technik dieser Operation und äussert sich dann folgendermassen über Grittis Methode: „Dass die Anheilung durch Synostose erfolgen und dass der Amputationsstumpf zur directen Stütze des Körpers verwendet werden kann, ist durch die thatsächliche Beobachtung hinreichend nachgewiesen; andrerseits ist aber auch eine nicht geringe Zahl von Fällen bekannt, in denen, oft nach einer sehr langen Heilungsdauer, infolge von mancherlei hinzugetretenen üblen Zufällen ein solches Resultat nicht erreicht wurde, also die Amputierten auf den Stumpf sich nicht stützen konnten. Wenn man diese Ungleichmässigkeit der Resultate mit der nachstehenden Mortalitätsstatistik, welche einen erheblich höheren Procentsatz für die Grittische Operation nachweist, zusammenhält, die schwierigere und zeitraubendere Ausführung derselben, sowie die complicierteren Wundverhältnisse in Betracht zieht, so kommt man notgedrungen zu dem Schlusse, dass die Grittische Operation zu Gunsten der vortreff-

liche Stümpfe liefernden trans- und supracondylären Oberschenkelamputation in Zukunft aufzugeben ist, namentlich in der Kriegspraxis, wo es noch weniger möglich ist, alle die bei jener zu beobachtenden Cautelen innezuhalten".

„Mortalitätsstatistik. Nach Salzmanns Zusammenstellungen kamen in der Kriegspraxis 33 genauer bekannte Grittische Operationen vor mit 23 Todesfällen = 69,6%, 2 mal unbekanntem Ausgange. Für 72 Friedensoperationen mit 30 Gestorbenen, 1 unbekannt, 1 Amputirten, betrug die Mortalität 42,8%, nämlich für 27 aus traumatischer Veranlassung 48%, für 44 pathologische nur 39,5%. Überhaupt also handelte es sich um 106 näher bekannte Operationen, darunter 60 aus traumatischer Veranlassung, mit 36 Gestorbenen = 62%, 2 unbekannt, ferner 2 dafür substituierte Amputationen (geheilt) und 44 pathologische Operationen (s. vorstehend); bei diesen 106 Operationen (incl. 2 Amputationen) 53 Todesfälle = 52,4%, 3 unbekannt. Rechnet man dazu noch 40 weitere, nicht genauer bekannte Fälle mit 15 Gestorbenen, so ergiebt sich die Gesamtzahl von 141, mit 68 Gestorbenen = 48,0%".

Hierzu bemerkt Oliva, welcher in jüngster Zeit ein Wort der Verteidigung in seinem Aufsatze: „Die Amputation des Oberschenkels nach Gritti" für diese Methode gesprochen hat: „Diese ganz ungünstigen statistischen Ergebnisse müssen viel dazu beigetragen haben, die Operation in Misskredit zu bringen, so dass ausser den früher genannten Gegnern (— er hat vorher Heine, Lücke, von Bruns und Salzmann angeführt —) auch König, Hueter, Heineke dieselbe für ein Verfahren von geringem praktischen Werte und nicht empfehlenswert erklären."

Zu der von Salzmann aufgestellten Statistik sei übrigens bemerkt, dass sämtliche von ihm publicierten 106 Fälle der vorantiseptischen Zeit angehören.

Diesen Meinungen, welche die Anwendung der Grittischen Methode gänzlich verurteilen, stehen teils die Ansichten solcher Chirurgen gegenüber, welche diese Methode anerkennen, teils die Worte derer, welche sie mit Lobsprüchen erheben und durch aufgeführte Krankengeschichten, welche den guten Erfolg beweisen, zur Anwendung derselben auffordern.

Löbker drückt sich in seiner „chirurgischen Operationslehre“ über diese Amputationsmethode folgendermassen aus: „Wenn die Patella mit der Sägefläche des Femur eine feste Vereinigung eingeht, so liefert diese kunstvolle Operationsmethode in der Praxis einen gut gepolsterten und abgerundeten Stumpf, auf den im günstigsten Fall der Kranke sich direct stützen kann“. Während Löbker sagt, dass nur „im günstigsten Falle“ der Kranke sich des auf diese Weise hergestellten Stumpfes als einer brauchbaren Stütze bedienen könne, giebt A. v. Mosetig-Moorhof seine Meinung mit folgenden Worten ab: „Der Einwurf, welcher der Grittischen Methode gemacht wurde, dass die Kniescheibe zu empfindlich sei, um den Druck des Körpergewichtes beim Gehen mit einer Stelze zu ertragen, ist kein stichhaltiger, denn einerseits verträgt die Kniescheibe den Druck gerade so gut wie jeder andere nur von Haut bedeckte Knochen, und weiters nimmt die Hülse der Prothese doch zumeist am Oberschenkel und am Becken ihren Stützpunkt“.

Ein grosses Verdienst um die Grittische Operationsmethode haben sich in neuester Zeit v. Essen und Oliva erworben, von denen ersterer die in der chirurgischen Klinik zu Dorpat in den Jahren 1878—1888 in dieser Weise ausgeführten Operationen bekannt gegeben hat, letzterer die während der letzten beiden Jahre in der Tübinger Klinik nach Gritti operierten Fälle beschreibt. Durch die von diesen beiden Chirurgen aufgeführten

Krankengeschichten, welche ich später anführen werde und zu denen ich noch die in den letzten beiden Jahren in der Bardelebenschen Klinik zu Berlin in dieser Weise ausgeführten Operationen hinzufügen werde, ist am besten bewiesen, dass diese Methode nicht so gering zu schätzen ist, wie es dieselbe von vielen Seiten wird, sondern dass, natürlich bei passender Gelegenheit, dieselbe angewendet werden muss, da von ihr die besten Erfolge zu erwarten stehen.

Bei folgenden Affectionen hält Oliva in seinem Aufsatz „die Amputation des Oberschenkels nach Gritti" dieselbe für indiciert: „Zunächst schwere complicierte Fracturen oder Schusswunden des Unterschenkels mit Zerreissungen der grossen Gefäss- und Nervenstämme; Zermalmungen des Beins durch Überfahren, Maschinenverletzungen. Ferner diffuse, phlegmonöse Vereiterungen und Verjauchungen in den Weichteilen und Knochen des Unterschenkels, wenn sie das Leben des Kranken direct bedrohen und durch das antiseptische Verfahren nicht mehr zu bekämpfen sind. Ferner Gangrän des Unterschenkels, chronische, ausgedehnte, durch die Plastik nicht zu dauernder Heilung zu bringende Beingeschwüre; desgleichen maligne Geschwülste, namentlich des Unterschenkelknochens, sowie schwere Formen von Elephantiasis."

Oliva fährt dann mit folgenden Worten fort: „Bei den Verletzungen und Erkrankungen des Kniegelenks, die die Absetzung des Gliedes erfordern, können wir noch zum Grittischen Verfahren greifen, wenn nur die Haut der Vorderseite des Knies und die Patella gesund sind. Daher können wir auch bei schweren, penetrierenden Schussverletzungen des Kniegelenks mit Durchbohrungs- und Sprengfracturen der Femurcondylen oder bei schweren, irreponiblen, zu Gangrän führenden Knieverrenkungen etc. unter oben erwähnten Umständen das

Grittische Verfahren vornehmen. Und so sind wir auch vollkommen berechtigt, bei Kniegelenkstuberculose, sobald die Haut an der Vorderfläche, sowie die Sägefläche des Femur und der Patella unversehrt sind und man die Synovialis samt ihrer Ausbuchtung unter dem Quadriceps exstirpiert hat, die Grittische Amputation auszuführen."

Der Hauptvorteil, welchen diese Operationsmethode vor der Exarticulation im Kniegelenk und der transcondylären Amputation nach Carden hat, besteht, wie ich schon früher erwähnt habe, in der vorzüglichen Stumpfbildung, die auf diese Weise erzielt wird.

„Der Grittische Amputationsstumpf", sagt Oliva, „besitzt ausgezeichnete Gestalt, behält sie beständig, erträgt ohne Schmerzhaftigkeit auch einen stärkeren Druck. Das ist beinahe alles, was wir von einem Amputationsstumpfe verlangen können und nicht immer bei den verschiedenen Methoden der Oberschenkelamputation erreichen. Gegenüber einem so grossen Vorteil verlieren die Übelstände, die nach den Ansichten der Gegner während der Operation oder Wundheilung sich ereignen können, viel von ihrer Bedeutung".

Den Grund, warum der Grittische Stumpf nicht der Conicität verfällt, sieht er darin, dass „zur Bildung des Stumpfendes wesentlich nicht Muskeln und andere Weichteile beitragen, die sich zurückziehen, atrophieren und verschwinden können, sondern die Kniescheibe mit ihrer normalen Hautbedeckung, die, so zu sagen, den Femurstumpf, indem sie mit demselben verwächst, in einen vollkommenen Knochen umbildet".

v. Essen berichtet von 6 in der Dorpater Klinik in den Jahren 1878—1888 ausgeführten Amputationen nach Gritti, von denen bei 4 Fällen in einer etwas von der ursprünglichen Methode abweichenden Weise operiert wurde, indem nämlich der Sägeschnitt „nicht durch die Condylen, sondern durch den unteren Teil der Diaphyse"

geführt wurde. „Dies sollte den Vorteil gewähren", äussert er sich weiter darüber, „die Patella dem kleinen Diaphysendurchmesser besser adaptieren und leichter in ihrer fixierten Lage erhalten zu können, ohne dass sie Gefahr lief, durch die Contraction des Quadriceps auf die vordere Femurkante gezogen zu werden."

Diese am Anfang meiner Arbeit schon betonte Regel, 1 Finger breit oberhalb der Knorpelgrenzen der Condylen zu durchsägen, findet sich schon in Bardelebens Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre (8. Aufl. IV). An dieser Stelle sagt Bardeleben: „Es mag ein Zufall sein, dass die Grittische Operation mir sehr günstige Resultate geliefert hat. Ich möchte aber doch auf zwei Punkte aufmerksam machen, welche ich bei der Durchführung immer beachtet habe und für wichtig halte. 1. Die Durchsägung des Femur muss an einer Stelle erfolgen, deren Umfang genau demjenigen des erhaltenen Stückes der Patella entspricht. Sägt man von der Patella nicht viel mehr ab, als den überknorpelten Teil, so liegt die entsprechende Stelle des Femur genau an der oberen Grenze des Knorpelüberzuges der vorderen Seite. 2. Die Patella muss am Femur durch 1—2 weitgreifende Nähte, welche man durch den unteren Rand der Patella und den hinteren Rand des Femur führt, genau befestigt werden. Zu diesen Nähten kann man ebenso gut dickes, schwer resorbierbares Catgut, wie Silberdraht oder Sedali benutzen."

Er sagt dann von der Grittischen Operation: „Was derselben so viel Freunde verschafft hat, ist die Vortrefflichkeit des aus der Kniegegend entnommenen Lappens und die Sicherung gegen Osteomyelitis, welche sie gewährt, indem die Markhöhle des Femur unberührt bleibt."

Um nun auf die von v. Essen oben erwähnten 4 Fälle zurückzukommen, so wurde „zweimal primo intentio erreicht, das Resultat war ein vorzügliches; die

Patella war fest mit dem Femur verwachsen, die Narbe sass hinten, der Stumpf war absolut druckunempfindlich, die Patienten konnten sich direct auf den Amputationsstumpf stützen und bequem gehen. Der 3. Fall heilte mit Eiterung, der 4. starb an Septicämie".

v. Essen zieht dann einen Vergleich zwischen der Cardenschen (transcondylären) und Grittischen Methode, wobei er zu folgendem Resultat kommt: „Es ergiebt sich, dass unsere Grittischen und transcondylären Amputationen das gleiche Procentverhältnis von Primär- und Secundär-Heilungen aufweisen; besteht aber hierin kein Unterschied zwischen den beiden rivalisierenden Operationen, so gebührt der Grittischen entschieden der Vorrang, denn sie liefert unzweifelhaft einen in Bezug auf Form, Aussehen und Function besseren Stumpf und dieses Resultates wegen scheint es lohnend, die etwas längere Heilungsdauer mit in den Kauf zu nehmen."

Ich lasse jetzt die von v. Essen und Oliva beschriebenen Fälle folgen und werde an diese die in der Bardelebenschen Klinik zu Berlin seit Juli 1888 nach Gritti ausgeführten Amputationen anschliessen, indem ich somit die Reihe der von Glogau und vorher von Uhl angeführten Fälle weiter fortsetze.

v. Essen berichtet folgende Krankengeschichten:

1. J. M., 14 J., aufgenommen 4. 4. 1881. Vor 7 Monaten entstandenes apfelgrosses, ulceriertes Osteosarcom in der Mitte des r. Unterschenkels, mit jauchiger Secretion.

Inguinaldrüsen geschwellt. Anämischer, schwächlicher Knabe.

7. 4. Amputation nach Gritti. Naht. Lister. Am 2. Tage wegen übelriechender Secretion offene Wundbehandlung mit feuchten Carbol-, später Burowschen Compressen. Ausgedehnte Randgangrän.

14. 5. Reamputation eines 8 cm langen Stückes des osteomyelitischen nekrotischen Femurendes. Offene Wundbehandlung. Secretion wieder übelriechend. Tägliche Carbolspülung.

29. 6. 1881. Geheilt entlassen.

2. H. L., 48 J. alt. 16. 7. 1886 aufgenommen. Vor 13 Monaten auf alten Narben entstandenes ausgedehntes carcinomatöses Geschwür des linken Unterschenkels mit hühnereigrossem, medullösem Tumor am oberen Rande. Tibia bis auf eine schmale Corticalbrücke destruiert. Patient wurde schon vor $^3/_4$ Jahren klinisch behandelt, aber mit Carcinomrecidiv entlassen, nachdem wegen verweigerter Amputation nur Auskratzung mit dem scharfen Löffel erfolgt war.

17. 7. 1886. Amputation nach Gritti. Naht. Antiseptischer Verband. Prima intentio bis auf die Drainstellen.

12. 9. Patella fest mit dem Femur verwachsen, deutlicher Callus, keine Druckempfindlichkeit. In den ersten Tagen einige leichte Temperatursteigerungen bis 38,3°, dann afebril.

10. 11. 1886 geheilt entlassen.

3. M. L., 22 Jahre alt. 27. 8. 85 aufgenommen. Ulcus chron. des r. Unterschenkels, das den grössten Teil der Vorder- und Seitenflächen einnimmt. Die Behandlung bestand zuerst in Nussbaumscher Umschneidung, dann in mehrfach versuchter, aber missglückter Transplantation grösserer und kleinerer Hautstücke.

25. 7. 1886. Amputation nach Gritti.

10. 1. 1887 geheilt entlassen.

4. S. M., 50 Jahr alt. 3. 11. 87 aufgenommen. Ausgedehnte Narben auf der stark atrophischen linken Unterextremität und Narbencontractur des Kniegelenks als Residuen einer traumatischen Phlegmone vor ca. 2 Jahren. Grösseres Ulcus auf dem oberen Teil der

Wade, von mächtig entwickeltem starren Narbengewebe eingefasst.

6. 11. Amputation nach Gritti. Esmarchs Schlauch. 2 Hautlappen durch Manchettenschnitt. Naht. Antiseptischer Verband.

Prima intentio bis auf eine kleine granulierte Stelle. Die Narbe sitzt ganz an der Hinterfläche, Patella vollkommen fest verwachsen. Pat. stützt sich beim Gehen mit der Prothese direct auf den Stumpf und verträgt schmerzlos jeden Druck auf denselben. Temperatur 5 Tage febril, bis 38,6°, 1 mal 39,0°.

23. 2. 87 geheilt entlassen.

5. K. A., 18 J. alt. 2. 1. 1887 aufgenommen. Gangräna humida des linken Fusses und halben Unterschenkels nach Typh. abdom. Grosser Decubitus am Sacrum, kleiner am Trochanter. Starke Abmagerung. Hochgradige Schwäche.

4. 1. 1887. Amputation nach Gritti. Esmarchs Schlauch. Naht. Antiseptischer Verband. Vom 16. 1. an deutliche Symptome von Septicämie. Zunehmende Somnolenz. Continuierliches Fieber bis 40,6°.

21. 1. 87. Tod an Septicopyämie am 17. Tage. Section: Metastat. Abscesse in den Lungen, Nieren, Gehirn. Lobuläre Pneumonie in beiden Lungen, Leptomeningitis basilaris sero-purulenta.

6. A. K., 72 Jahre alt. 25. 10. 1883 aufgenommen. Ausgedehnte seit 2 Jahren bestehende jauchende, carcinomatöse Geschwüre des r. Unterschenkels und Fusses, mit penetrant stinkender Secretion. Äusserst anämische und decrepide Person.

28. 8. 1883. Amputation nach Gritti. Naht. Antisept. Verband. Nach der Operation grosse Schwäche. Zustand der Wunde gut. Afebril bis auf eine isolierte Temperatursteigerung auf 39,0 am 3. Tage. Anhaltende Verschlechterung des Befindens.

10. 11. 1883. Tod an Erschöpfung.

Noch weit günstiger ist das Resultat folgender neun von Oliva angeführten Fälle, welche in der chirurgischen Klinik zu Tübingen in den Jahren 1888 und 1889 zur Operation gelangten und bei denen sämtlich Heilung erzielt wurde.

1. C. G., 56 J., Bauer, von Mettenzimmern. Seit 12 Jahren bestehendes, vollkommen ringförmiges Unterschenkelgeschwür über dem mittleren und unterem Drittel des Unterschenkels in 19 cm Länge. Der Versuch, die Überhäutung des Geschwürs durch Transplantationen nach Thiersch zu bewirken, ist misslungen, da die Hautstückchen zwar anheilen, aber nach kurzer Zeit wieder abfallen, indem das Geschwür in seiner ganzen Ausdehnung wieder aufbricht. Daher wird am 8. 2. 1888 die Amputation des Oberschenkels nach Gritti ausgeführt. Annagelung der Patella, Vereinigung der Lappen in T-Form. Drainage. Holzwatteverband.

20. 2. Verbandwechsel, Entfernung der Drainröhren. Keine Klagen über Schmerzen. Allgemeinbefinden gut.

29. 2. Verbandwechsel. Wunde vollkommen geheilt bis auf eine kleine Stelle an dem durch Umlegen des unteren Lappens gebildeten Winkel.

7. 3. Vollkommene Heilung. Der Stumpf ist vorzüglich geheilt, um als Stützpunkt zu dienen; keine Spannung der Haut, Patella mit dem Femur fest verwachsen, die Oberschenkelmusculatur nimmt an Volumen wieder zu.

Nachuntersuchung 10. 7. 1889. Pat. ist mit einer Prothese versehen, die hauptsächlich aus einer ledernen Hülse für den Oberschenkel besteht, sodass er sich nicht auf das Stumpfende, sondern auf das Ischion aufstützt. Der Stumpf zeigt nicht die geringste Spur von Conicität, sondern ist vielmehr trommelschlägelartig und endet

in eine schöne, runde, von ganz normaler Haut bedeckte Fläche. Die lineäre Narbe liegt hinten. Auch ein stark ausgeübter Druck auf das Stumpfende ist schmerzlos, ja Pat. kann sich auf den Stumpf mit seinem ganzen Körpergewicht aufstützen und arbeitet mit der Prothese den ganzen Tag auf dem Feld, sich mit jeder Art von Feldarbeiten beschäftigend.

2. J. S., 37 J., Bauer, von Genkingen. Seit 24 Jahren besteht am rechten Unterschenkel an der Stelle einer früheren osteomyelitischen Nekrose der Tibia ein ausgedehntes Geschwür, in dessem Grunde seit einem Jahre papilläre Wucherungen aufgetreten sind. Die mikroskopische Untersuchung der Knollen ergiebt kein Carcinom, sondern nur papillomatöse Wucherungen. Fuss im Talocruralgelenke ankylotisch und durch alte Narben an der Aussenseite in Valgusstellung fixiert. Leistendrüsen bohnen- bis haselnussgross, schmerzlos und hart angeschwollen.

16. 6. Amputation des Oberschenkels nach Gritti. Annagelung der Patella. Zwei Drains im hinteren Lappen. Holzwatteverband.

26. 6. Erster Verbandwechsel. Wunde geheilt.

6. 7. Zweiter Verbandwechsel. Es entleert sich eine kleine Menge Eiter aus der Drainfistel.

12. 7. Wunde absolut geschlossen. Pat. wird heute mit einem Schutzverband, nachdem er schon einige Tage hindurch mit Krücken gegangen, entlassen.

Nachuntersuchung. 6. 7. 1889. Bei der heutigen Untersuchung (ein Jahr nach der Operation) findet man, dass die vorzügliche Stumpfform sich ganz erhalten, die Musculatur im Stumpfe an Volum zugenommen hat. Pat. hat am Ende Dezember 1888 die Prothese bekommen und arbeitet mit dieser seit dem Frühjahr auf dem Felde (Mähen, Hacken etc.) den ganzen Tag. Er hat über keine Schmerzen sich zu beklagen, es sei denn,

dass er längere Zeit gehen muss, da die Prothese nicht ganz gut passt und ausserordentlich schwer ist. Mit dieser findet er zwei Stützpunkte, den einen, doch nur in geringem Grade benützt, am Ischion, den hauptsächlichen am Stumpfende.

3. J. K, 65 J., Bürstenbinder, aus Mildenstein. Seit 45 Jahren bestehendes Unterschenkelgeschwür von Handtellergrösse, das seit etwa einem Jahre in Carcinom übergegangen ist. Der Grund ist vielfach zerklüftet, grauweiss verfärbt und besteht aus weichen papillären Wucherungen, welche stellenweise stark prominieren. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt Epithelcarcinom.

25. 6. 1888. Amputation des Oberschenkels nach Gritti, da zu einer hohen Amputation des Unterschenkels eine genügende Hautbedeckung nicht geschaffen werden kann. Annageln der Patella etc. Wundränder in Y-förmiger Linie genäht. Sublimat-Antisepsis. Holzwatteverband.

3. 7. Abnahme des Verbandes, welcher ganz trocken ist. Wundränder vollständig reactionslos p. p. vereinigt. Die Temperatur, vor der Operation febril, ist zur Norm abgefallen.

7. 7. Entfernung des nur noch locker sitzenden Nagels. Die Patella zeigte sich fest an der Sägefläche des Femurs angewachsen.

15. 7. Wunde vernarbt. Pat. entlassen.

4. J. S., 42 J., Holzhauer, von Kohlberg, hatte 10 Tage vor seiner Aufnahme durch Auffallen eines Baumstammes eine Fractur im unteren Drittel beider Unterschenkelknochen erlitten. Es war Gangrän an der Bruchstelle, Eitersenkung und starke Schwellung der Unterschenkel und hohes septisches Fieber mit Schüttelfrost hinzugetreten.

25. 12. 1888. Amputation des Oberschenkels nach Gritti. Die Schnitte fallen zum Teil noch in

ödematöses Gewebe. Oberschenkel fingerbreit oberhalb der Condylen abgesägt, Patella angenagelt. Zwei starke Drains innen und aussen vom Knochen durch die Wunde eingeführt, dieselbe nur durch ein paar Nähte leicht vereinigt. Antisept. Verband.

27. 12. Schon am Abend des Operationstages Temperaturabfall. Wechsel des ziemlich stark durchnässten Verbandes. Die Wunde sieht gut aus und entleert nur weniges rotbraunes Secret. Allgemeinbefinden besser.

14. 1. 1889. Verlauf sehr günstig. Verbandwechsel alle 2—3 Tage, am 10. 1. Entfernung des Nagels. Heute ist die Wunde tadellos geheilt und Pat. wird mit Schutzverband entlassen.

5. A. A., 39 J., von Obertalheim. Pat. wurde von der medicinischen Klinik, wo sie an einem Herzleiden behandelt worden war, wegen Gangrän des linken Unterschenkels infolge von Embolie der Art. poplitea auf die chirurgische Klinik transferiert. Demarcation an der Grenze des mittleren und oberen Drittels.

9. 3. 1889. Amputation des Oberschenkels nach Gritti. Die Umgebung der Gefässe wird bis in die Kniegelenkfalte herauspräpariert, da sie infiltriert und sulzig erscheint. Haut T-förmig vereinigt.

18. 3. Heilung der Wunde p. p. mit Ausnahme einer 20 pfennigstückgrossen, oberflächlichen Randnecrose an dem hinteren Lappen, die unter Jodoformschorf heilt.

21. 3. Entfernung des Nagels.

28. 3. Mit einem Schutzverband wird Pat. entlassen.

6. G. S., 47 J., Schmied, aus Neuberg. Sarcom des rechten Unterschenkels, das die oberen zwei Drittel desselben einnimmt und in der Kniekehle die Gelenklinie nach oben überschreitet.

13. 3. 89. Amputation des Oberschenkels nach Gritti. Vorderer Lappen noch grösser als gewöhnlich, weil der hintere etwas kürzer genommen werden muss. Die Gefässscheide über handbreit höher freigelegt und unterbunden, da der Weichteilschnitt dicht an die obere Grenze des Tumors fällt. Y-förmige Hautnaht etc.

23. 3. Verbandwechsel, keine Secretion.

26. 3. Verbandwechsel. Die Nahtlinie liegt über handbreit oberhalb des Stumpfendes. Heilung p. p.

5. 4. Pat. entlassen.

Nachuntersuchung 11. 6. 89. Wiederaufnahme behufs Excision eines abgekapselten, im Musc. deltoideus dext. sitzenden Sarcomknotens von nicht ganz Billardkugelgrösse. Der Amputationsstumpf ist sehr schön, rund; die Patella fest angewachsen, die Haut darüber beweglich. Pat. kann ohne Schmerzen auf denselben sich aufstützen.

7. J. S. 60 Jahre, Taglöhner, in Zeissach. Seit 20 Jahren bestehendes Unterschenkelgeschwür, das seit einem Jahr sich in ein Epithelialcarcinom umgewandelt hat. Die Wucherung ist teils knollig, teils blumenkohlartig, teilweise zerfallen und liefert ein aashaft stinkendes Secret.

16. 4. 89. Amputation des rechten Oberschenkels nach Gritti in der gewöhnlichen Art.

24. 4. Erster Verbandwechsel. Wunde in ihrem ganzen Verlauf p. p. verklebt.

1. 5. Verbandwechsel. Nähte, Drain und Nagel entfernt.

9. 5. Pat. mit vorzüglich geheiltem Stumpf entlassen. Die Patella ist mit der Femursägefläche fest verwachsen.

8. H. E., 61 Jahre, Pferdehändler, von Memmingen. Seit 7 Jahren langsam herangewachsenes Enchondrom der Fibula, das Mannskopfgrösse erreicht hat und eine

unförmliche Verdickung des Unterschenkels in den beiden unteren Dritteln bewirkt. Die bedeckende Haut ist teilweise verdünnt, verwachsen und an mehreren Stellen durchbrochen.

20. 4. 89. Amputation des Oberschenkels nach Gritti. Die Sägeflächen des Femur und der Patella legen sich sehr gut von selbst aneinander, so dass es eines gewissen Zuges bedarf, um die Kniescheibe vom Oberschenkelknochen abzuheben.

27. 4. Erster Verbandwechsel. Wunde überall p. p. verklebt, nur in der Ecke der Y-förmig genähten Wundränder eine 1 Pfennigstück grosse oberflächliche Hautnecrose.

1. 5. Nähte und Nagel entfernt.

14. 5. Pat. vollkommen geheilt entlassen.

9. L. B., 16 Jahre, von Göppingen. Sarcom der oberen Epiphyse der Tibia, seit einem halben Jahre hervorgewachsen.

6. 6. 89. Amputation des Oberschenkels nach Gritti. Der Hautschnitt fällt sowohl vorn als hinten in vollständig gesundes Gewebe; die Gefässe werden noch 5—6 cm weit in die Höhe präpariert, hier unterbunden und abgetragen. Femur und Patella vollständig gesund, werden an typischer Stelle abgesetzt, Annagelung der Patella etc.

14. 6. Pat. hatte in den ersten Tagen nach der Operation wenig Schmerz, später gar nicht mehr. Allgemeinbefinden sehr gut.

19. 6. Zweiter Verbandwechsel. Die Wunde ist p. p. geheilt.

23. 6. Pat. wird entlassen.

Dies vorzügliche Resultat wird in nicht geringem Masse dazu beitragen, die Methode Grittis in ein besseres Licht zu stellen und dadurch manchen Chirurgen zur Anwendung derselben zu ermuntern.

Ich will nicht verfehlen, an dieser Stelle auch eine 1888 zu Paris ausgeführte Grittische Operation zu erwähnen, welche ebenfalls einen glücklichen Erfolg zu verzeichnen hatte. Monod stellte in der Sitzung vom 6. 6. 88 der Société de Chirurgie zu Paris seinen Patienten als geheilt vor, dem er in der genannten Weise den Oberschenkel amputiert hatte. Zu dieser Operation war Monod erst geschritten, nachdem bei dem Patienten Gangrän des Lappens nach vorangegangener Exarticulation im Kniegelenk eingetreten war.

In der Bardelebenschen Klinik zu Berlin kamen in den letzten beiden Jahren folgende 3 Fälle von Grittischer Amputation des Oberschenkels vor:

1. J. N., 45 Jahre, Arbeiter; aufgenommen 14. 5. 89.

Anamnese: Patient sprang von einem in voller Fahrt befindlichen Wagen (schwer beladenen Möbelwagen) hinunter und geriet dabei unter die Räder derselben. — Am rechten Unterschenkel findet sich an der Innenseite eine dicht unterhalb des Kniegelenks beginnende Wunde, an deren unterem Winkel, oberhalb der Malleolen, das obere Bruchstück der Tibia zu Tage tritt. In der Wunde finden sich zahlreiche lose Knochenstücke, die entfernt werden. Anlegen eines Moosverbandes. Fixation des Beines in einer Drahtschiene mittelst Gipsbinden.

16. 5. Pat. klagt über starke Schmerzen an der Bruchstelle. Die Fibula erweist sich als nicht gebrochen.

(Es sei an dieser Stelle gleich bemerkt, dass Pat. während der ganzen Zeit seines Aufenthalts in der Klinik Fieber hat, welches einige Male die Höhe von 40° erreicht.

18. 5. An der Aussenseite des rechten Unterschenkels wird eine Gegenöffnung von 5—6 cm Länge gemacht und von hier aus bis zur Bruchstelle ein Drain durchgelegt.

26. 5. Längs der Aussenseite des Oberschenkels findet sich Fluctuation. Nach Incision entleert sich mit Blut gemischter Eiter. Einlegen von Drains. — Patient phantasiert abends.

18. 6. Amputation des Oberschenkels nach Gritti. Die Patella wird mit dem Oberschenkel durch ein Silbersutur vereinigt.

20. 6. Das Aussehen der Wunde ist ein gutes; die Ränder liegen gut aneinander. Drainwechsel.

24. 6. Der äussere Teil des unteren Lappens hat sich abgelöst. Wechsel der Drains. Moosverband.

27. 6. Mässige eitrige Secretion des Stumpfes.

30. 6. Der Fistelgang an der Aussenseite des Beins hat sich nach oben hin fortgesetzt, daselbst wird eine Gegenöffnung angelegt, ebenso an der Innenseite. Ein kleines Stück der den Stumpf noch bedeckenden Haut scheint necrotisch zu werden.

5. 7. Patient liegt den ganzen Tag apathisch im Bett. Auf Befragen keine Antwort. — Puls klein, sehr frequent. Atmung angestrengt. — Patient stirbt an demselben Tage (17 Tage nach der Operation).

2. V. G., 23 Jahre, Arbeiter; aufgenommen 1. 12. 89.

Anamnese: 30. 11. fiel Patient aus einer Höhe von etwa 11 Fuss herab. Er wurde von einem Arzt verbunden und zur Charité gebracht.

Status: Grosser, kräftiger Mann von etwas icterischem Aussehen. — Rechter Unterschenkel, besonders an der hinteren Seite stark sugilliert, bei Berührung sehr schmerzhaft. An der Grenze des unteren und mittleren Drittels eine bis auf den Knochen reichende Wunde am hinteren und inneren Umfange des Unterschenkels. Die Weichteile vom Knochen weit abgelöst und zerquetscht. An beiden Knochen deutliche Crepitation. Die Bruchstelle der Tibia liegt etwa 3 cm höher als die der Fibula und als die Wunde. Die rechten Inguinaldrüsen leicht

geschwollen. Es wird ein antiseptischer Verband (Jodoformgaze, Moospappe) angelegt. Watsonsche Schiene. Hochlagerung.

Da Patient an den folgenden Tagen heftige Schmerzen im Bein hat, wird am 3. 12. folgende Operation vorgenommen: Oberhalb der Wunde wird eine etwa 8 cm lange Incision gemacht. Im unteren Drittel derselben fühlt man die zersplitterte Bruchstelle der Tibia. Von der ursprünglichen Wunde gelangt man zur Bruchstelle der Fibula, welche mit der der Tibia durch ein tiefes Décollement in Verbindung steht. Drainieren der ursprünglichen Wunde. Jodoformgaze. Moosverband.

Am Abend desselben Tages besteht die Schmerzhaftigkeit des Beins bei Berührung immer noch. Ausserdem Schmerzen in der rechten Leistenbeuge. Es wird eine Eisblase auf dieselbe gelegt.

4. 12. In ruhiger Narkose wird die tags zuvor angelegte Incision bis zur ursprünglichen Wunde verlängert. Es gelingt, aus derselben einen etwa 3 cm langen Knochensplitter zu entfernen. An der Aussenseite der Tibia wird eine etwa 5 cm lange Incision gemacht. Die Weichteile erscheinen in weitem Umfange zerquetscht und vom Knochen abgelöst.

Permanente Irrigation der Wunde mit Burowscher Lösung nach Tamponade derselben mit Jodoformgaze.

7. 12. An der Aussenseite des Unterschenkels ist eine fluctuierende Stelle, die auf Druck schmerzhaft ist. Es wird eine Incision in dieselbe gemacht, bei der sich etwas Eiter entleert. Wiedereinrichtung der permanenten Irrigation.

8. 12. Temp. 39,8. An der Aussenseite und auf der Tibia werden zwei Incisionen gemacht, aus denen sich Eiter entleert. Permanente Irrigation.

Da die Temperatur nach der Incision nicht gesunken ist, wird am Nachmittag zur Exarticulation geschritten.

Die Gewebe zeigen stellenweise Blutergüsse, besonders an der hinteren Seite des Femur, woselbst eine etwa 6 cm lange Incision nötig wurde. Die Patella wird erhalten. Die Wunde, aus welcher Patient kaum einen Esslöffel Blut verloren hat, bleibt offen. Jodoformtamponade, Moosverband.

11. 12. Verbandwechsel. Herausnahme der Tampons aus der Wunde. Der obere Recessus des Kniegelenks wird drainiert, die Wunde locker mit Jodoformgaze bedeckt. Die Wunde sieht vollkommen frisch aus. Moosverband.

13. 12. Amputation des linken Oberschenkels nach Gritti. (Dauer 40 Minuten.) Jodoformgaze; Moosverband. Hochlagerung des Beins.

14. 12. Verbandwechsel. An den Wundrändern leichte Infiltration, deshalb Herausnahme einiger Nähte. Jodoformgaze. Moosverband.

2. 2. 1890. Nur noch eine kleine granulierende Stelle auf der Rückseite ist offen.

17. 2. Die Wunde ist vollkommen vernarbt.

Patient wird am 6. 5. als geheilt entlassen.

3. F. B. 64 Jahr, Pantinenmacher; aufgenommen am 1. 2. 1890.

Anamnese: Seit 30 Jahren hat Patient ein Geschwür am rechten Unterschenkel, welches nach einem Stoss entstanden sein soll. Im Sommer 1889 wurde der kleine Zehen des linken Fusses schwarz, und der Nagel löste sich von demselben ab. Später wurden alle anderen Zehen des linken Fusses nach einander schwarz, nachdem sich vorher Knollen an ihm gebildet haben und diese aufgegangen waren. Seitdem ist die Erkrankung auf den Fussrücken und die Fusssohle weiter gegangen. Seit 4 Wochen kann Patient nicht mehr arbeiten, die Schmerzen haben sich in letzter Zeit sehr gesteigert.

Status: Alter, schwächlicher Mann. Auf der Innen-

seite des rechten Unterschenkels ein grosses, gezacktes Geschwür. Der linke Fuss ist bis über die Hälfte, bis etwa an das Fussgelenk heran, gangränös. Fistel am rechten Oberschenkel.

3. 2. Patient hat schlecht geschlafen; kein Appetit; viel Schmerzen.

6. 2. Amputation des linken Oberschenkels nach Gritti. — Ruhige Narkose. Die Patella wird an den Femurstumpf mit vernickeltem Eisendraht befestigt. Das Befinden des Patienten nach der Operation ist befriedigend.

10. 2. Die Wunde verheilt gut per primam; aber Verschlechterung des allgemeinen Zustandes, Ödem der Extremitäten, Urin enthält Eiweiss.

11. 2. Verbandwechsel. Es wird eine eiterige Fistel erweitert am linken Oberschenkel, welche schon alt sein soll. Halbfeuchter Verband.

Patient wird nun von Tag zu Tag schwächer. Urin enthält viel Eiweiss. Ödeme der Extremitäten nehmen bedeutend zu.

17. 2. Patient stöhnt viel, giebt aber an, keine Schmerzen zu haben. Er isst sehr wenig, muss gefüttert werden. Puls ist unregelmässig und kleiner als sonst.

Der Tod erfolgt an demselben Tage (11 Tage nach der Operation).

Wenn von den letzten drei Fällen nur ein Patient die Klinik als geheilt verlassen konnte, während die beiden anderen einige Zeit nach der Operation starben, so haben wir der Grittischen Amputationsmethode durchaus keine Schuld zuzuschreiben, da Patient in dem ersteren Falle an Septicämie, in dem letzteren der Kranke, während seine Wunde per primam geheilt war, an Erschöpfung zu Grunde ging. Die Sepsis in dem ersten Falle bestand schon vor der Operation, ja sie bestand schon zur Zeit der Aufnahme, und alle Waffen der Anti-

septik genügten nicht, die in dem Organismus verbreitete Infection zu überwinden. So konnte auch der Stumpf nicht heilen, noch dazu, weil es sich um eine jener gewaltigen Verletzungen handelte, bei denen Knochen und Weichteile, weit über die Stelle der Gewalteinwirkung hinausgezerrt, in ihrer Lebensfähigkeit beeinträchtigt sind. Der zweite Patient kann als „geheilter Gritti" gelten; der Stumpf war vollständig verheilt, als der alte, durch die lange Jahre bestehende Eiterung heruntergekommene Kranke an Amyloid zu Grunde ging.

Das Resultat der in dieser Arbeit angeführten 19 Fälle, von denen nur 4 nicht zur Heilung gelangten, da in 2 Fällen der Tod durch Septicämie, in den zwei anderen Fällen durch Erschöpfung eintrat, ist jedenfalls ein so vortreffliches, dass die Grittische Operationsmethode wohl verdient, der transcondylären Amputation des Oberschenkels und der Exarticulation im Kniegelenk würdig zur Seite gestellt, wenn nicht sogar in vielen Fällen vorgezogen zu werden, und dass die Nachteile, welche derselben von mancher Seite zugeschrieben werden, gegenüber ihren ausserordentlichen Vorteilen nur gering zu achten sind.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Stabsarzt Dr. A. Köhler für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die freundliche Unterstützung bei Anfertigung derselben meinen besten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Archiv f. klin. Chirurgie 1880. XXV.
2. Beiträge zur klin. Chirurgie 1890.
3. Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie de Paris. Tome XIV. Paris 1888.
4. Chirurgische Operationslehre. Löbker 1885.
5. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 31.
6. Deutsche Chirurgie von Billroth und Lücke.
7. Handbuch der chirurgischen Technik. Albert von Mosetig-Moorhof.
8. Hueter, Grundriss der Chirurgie.
9. Glogau. Zur Casuistik der Oberschenkelamputation im unteren Drittel nach Gritti. Inaug.-Dissert. 1888.
10. Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. Bardeleben. 8. Aufl. Bd. IV.
11. Lehrbuch der allgemeinen Kriegschirurgie. Fischer.
12. Realencyclopädie der gesamten Heilkunde, herausgegeben von Eulenburg.
13. Wyeth. A text-book of surgery. London 1888.
14. Uhl. Vergleichende Statistik der seit Einführung der antiseptischen Wundbehandlung mit der Exarticulatio genu, Amputatio femoris transcondylica und Grittis osteoplastischer Verlängerung des Oberschenkels erzielten Heilerfolge. Inaug.-Diss. Berlin 1885.

THESEN.

I.

Die supracondyläre Amputation nach Gritti erzielt eine bessere Stumpfform als die transcondyläre Amputation nach Carden.

II.

Die Tamponade des Cavum uteri bei Atonie der Gebärmutter unmittelbar nach Ausstossung der Placenta ist zu verwerfen.

III.

Es giebt keinen hämatogenen Icterus.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Carl Nolte, evangelischer Confession, Sohn des Fabrikanten W. Nolte, wurde am 6. April 1865 zu Braunschweig geboren. Er erhielt seine Schulbildung auf den herzoglichen Gymnasien zu Braunschweig und Blankenburg a. H., welches letztere er Ostern 1886 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Er widmete sich dem medicinischen Studium 5 Semester auf der Universität zu Göttingen, ein Semester zu Halle a. S., ein Semester zu Heidelberg. Auf letzter Universität diente er mit der Waffe bei der 6. Compagnie des 2. badischen Grenadier-Regiments „Kaiser Wilhelm I“ No. 110 vom 1. April bis 1. October 1889. Nach der vorher bestandenen ärztlichen Vorprüfung setzte er darauf seine Studien auf der Universität zu Berlin fort. Hier bestand er am 25. November 1890 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte Verfasser die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren:

Berthold, Ehlers, Meissner, Merkel, Meyer, Riecke, Schiefferdecker, Graf zu Solms in Göttingen, Doebner, Knoblauch, Welcker in Halle a. S., Arnold in Heidelberg, Bardeleben, Fräntzel, Gerhardt, Gusserow, Koch, Krause, Liebreich, Martin, Olshausen, Schweigger, Schweninger, Silex, R. Virchow in Berlin.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen besten Dank aus.